



# XVII SICOOPES & VIII FECITIS

## UM PANORAMA DA (RE)APLICAÇÃO DE EXPERIÊNCIAS DE SUSTENTÁVEL COOPERATIVISMO E ECONOMIA SOLIDÁRIA E INOVAÇÃO SOCIAL

### EDUCAÇÃO EM TECNOLOGIA SOCIAL NA AMAZÔNIA LEGAL

AN OVERVIEW OF THE (RE)APPLICATION OF EDUCATION EXPERIENCES IN  
SOCIAL TECHNOLOGY IN THE LEGAL AMAZON

Jonathan Alves Cipriano<sup>1</sup>

**Área Temática 7: Tecnologias Sociais, Tecnologia Educacionais e Assistivas e Tecnologia da Informação**  
**Modalidade: Artigo Científico**

#### Resumo

A reaplicação de tecnologia social no cenário da Amazônia Legal representa uma forma de verificar diversas experiências dentro de diversos contextos, dentre eles o alvo analítico deste estudo está na realidade contextual da educação de qualidade (ODS4). Essa é uma temática que apresenta um histórico de diversidades e desafios no contexto territorial dessa região, uma vez que dentro do contexto do Índice da Educação Básica (IDEB) a Amazônia Legal possui indicadores abaixo da média se comparada as demais regiões do Brasil. Neste sentido, o objetivo deste artigo é analisar as características dos processos de reaplicação de experiências educacionais baseadas em TS na Amazônia Legal. Para alcançar o objetivo proposto da pesquisa, foi realizado enquanto abordagem metodológica, uma análise exploratória dos 66 casos de TS vinculadas a ODS 4 na Amazônia seguida de uma análise textual estatística utilizando uma Classificação Hierárquica Descendente (CHD) mediante o uso do software Iramuteq e posteriormente uma análise de conteúdo. Foram identificadas 66 experiências de tecnologia social na área da educação nos nove estados da Amazônia Legal, certificadas pela FBB, entre 2003 e 2021. Essas iniciativas foram implementadas em 238 municípios da região, abrangendo uma ampla diversidade territorial e temática, com notável incidência de interdisciplinaridade e intersetorialidade.

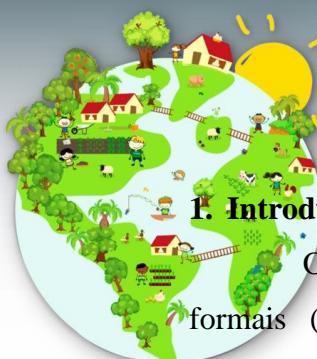
**Palavras-Chave:** **Tecnologia social, Educação de qualidade, Amazônia Legal, Reaplicação, Experiências educacionais**

#### Abstract

The reapplication of social technology in the Legal Amazon scenario represents a way of verifying different experiences within different contexts, among which the analytical target of this study is the contextual reality of quality education (SDG4). This is a theme that presents a history of diversities and challenges in the territorial context of this region, since within the context of the Basic Education Index (IDEB) the Legal Amazon has indicators below average compared to other regions of Brazil. In this sense, the objective of this article is to analyze the characteristics of the processes of reapplication of educational experiences based on ST in the Legal Amazon. To achieve the proposed objective of the research, an exploratory analysis of the 66 cases of ST linked to SDG 4 in the Amazon was carried out as a methodological approach, followed by a statistical textual analysis using a Descending Hierarchical Classification (CHD) using the Iramuteq software and subsequently a content analysis. 66 social technology experiences in the area of education were identified in the nine states of the Legal Amazon, certified by the FBB, between 2003 and 2021. These initiatives were implemented in 238 municipalities in the region, covering a wide territorial and thematic diversity, with a notable incidence of interdisciplinarity and intersetorality.

**Key words:** **Social technology, Quality education, Legal Amazon, Reapplication, Educational experiences**

<sup>1</sup> Universidade da Amazônia (UNAMA); Alves.jonathan.0791@gmail.com



# XVII SICOOPES & VIII FECITIS

I. Introdução  
MINÁRIO INTERNACIONAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL  
SUSTENTÁVEL COOPERATIVISMO E ECONOMIA SOLIDÁRIA

FEIRA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO SOCIAL

O processo educativo abrange ensino e aprendizagem em ambientes formais e não formais (Luckesi, 2011; Freire, 2018), integrando tecnologias para criar produtos e metodologias educacionais (Lacerda, 2021). A tecnologia visa modernizar o ensino e promover participação e inclusão. Esta pesquisa discute a reaplicação de tecnologias sociais (TS) de educação na Amazônia Legal.

A análise do contexto educacional na Amazônia Legal mostra desafios significativos. Em 2022, a taxa de analfabetismo foi de 7,6% entre pessoas com 15 anos ou mais, acima da média nacional de 5,4%. A média de anos de estudo para pessoas com 25 anos ou mais foi de 9,2, inferior à média nacional de 9,5 anos. Apenas 15,3% dos jovens de 25 a 29 anos completaram o ensino superior, comparado à média nacional de 22,8%. O IDEB de 2021 para o ensino fundamental I foi 5,0 e para o fundamental II foi 4,4, ambos abaixo das médias nacionais de 5,7 e 4,9, respectivamente. No ensino médio, o índice foi 3,4, inferior à média nacional de 4,1.

A evasão escolar na Amazônia Legal aumentou durante a pandemia de Covid-19, com uma redução de 1,8% nas matrículas, comparada à diminuição de 1,5% no resto do país, resultando em cerca de 169 mil alunos fora da escola (UNICEF, 2021). Fatores estruturais e socioeconômicos agravam a baixa qualidade e acesso à educação na região, destacando a necessidade de políticas públicas para mitigar essas disparidades e promover educação inclusiva e de qualidade na Amazônia Legal.

Para melhorar a qualidade da educação na Amazônia, a Tecnologia Social (TS) é uma abordagem adequada para desenvolver a autonomia de professores, alunos e a comunidade escolar, promovendo coaprendizagem e transformação social (Dagnino, 2014). TS é um processo tecnológico voltado para a inclusão social, fundamentado na participação democrática de grupos sociais, especialmente os excluídos ou em desigualdade (Dagnino, 2014). Na Amazônia, soluções educacionais baseadas em TS devem atender grupos vulneráveis, respeitando seus valores e identidades socioculturais.

Exemplos de TS na educação na Amazônia Legal incluem a Associação Vagalume, com suas bibliotecas comunitárias e rodas de histórias, e os Encauchados de Vegetais na Amazônia, que promovem educação ambiental e preservação cultural da produção de borracha (FBB, 2018). TS alinha-se com os princípios de Paulo Freire (2018), abordando a educação como um campo político e social para emancipação, criticidade e protagonismo local.

Dado o cenário educacional baixo na Amazônia, soluções tecnológicas baseadas em TS podem transformar socialmente os sujeitos e seu ambiente. TS permite ensino e



# XVII SICOOPES & VIII FECITIS

aprendizagem participativa inclusiva e qualitativa (Freire, 2018) PROSOCIAL E INOVAÇÃO  
SUSTENTÁVEL COOPERATIVISMO E ECONOMIA SOLIDÁRIA E INOVAÇÃO SOCIAL  
2021). A TS deve ser reaplicada, não replicada, adaptando-se às especificidades locais (Dagnino, 2014). A reaplicação envolve a adaptação das TS existentes a diferentes contextos locais, garantindo a participação dos atores no processo (Dagnino, 2014).

A partir do conceito de reaplicação de TS, pressupomos que esse processo pode disseminar melhorias locais na educação para outros territórios da Amazônia Legal, ampliando o alcance social. No entanto, dada a diversidade sociocultural da região, é essencial que a reaplicação permita adaptações locais nas práticas, métodos, produtos ou processos tecnológicos, conforme as necessidades e valores das comunidades.

Partindo das dimensões contextuais e conceituais, levanta-se o questionamento: como têm ocorrido os processos de reaplicação de experiências educacionais baseadas em TS na Amazônia Legal?

Para tanto, essa pesquisa justifica-se pela necessidade de entendimento do panorama de como ocorrem os processos de (re)aplicação no contexto da Amazônia Legal, uma vez que por apresentar um histórico de desafios propostos no que se refere a educação de qualidade se comparada a região as demais do Brasil.

O objetivo geral da pesquisa é analisar as características dos processos de reaplicação de experiências educacionais baseadas em TS na Amazônia Legal. Isso será feito através da aplicação de quadros analíticos comparando experiências de diversos níveis de reaplicação.

A elaboração do quadro analítico utiliza o conceito de TS de autores como Bava (2004), RTS (2005), Dagnino, Brandão e Novaes (2004), Baumgarten (2008), Thomas (2009), Novaes e Dias (2010), Dagnino (2014) e Dias (2013).

Este artigo está estruturado em cinco seções além da introdução, são elas a metodologia, os resultados e discussões, as conclusões do estudo, agradecimentos e referências.

## 2. Metodologia

A pesquisa foi exploratória e descritiva. Segundo Gil (2007), a pesquisa exploratória permite ao pesquisador familiarizar-se com o problema de estudo, tornando-o mais explícito ou gerando hipóteses. A pesquisa descritiva, por sua vez, fornece informações detalhadas sobre populações ou fenômenos, descrevendo suas características (Gil, 2007).

A principal fonte de dados foi a base de experiências de tecnologia social da plataforma Transforma! da Fundação Banco do Brasil (FBB). Essa base foi escolhida por concentrar diversas experiências de TS em vários estados, possibilitando uma filtragem assertiva das experiências na Amazônia. Solicitamos à FBB acesso aos dados de experiências certificadas de TS nos nove estados da Amazônia Legal, no período de 2001 a 2021, focando nas associadas



# XVII SICOOPES & VIII FECITIS

ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) para educação de qualidade. A abordagem SUSTENTÁVEL COOPERATIVISMO E ECONOMIA SOLIDÁRIA E INOVAÇÃO SOCIAL metodológica foi realizada de março/2023 até abril/2024, conforme descrição abaixo:

- a) Levantamento e tabulação de dados: foram coletadas experiências de tecnologia social aplicando o filtro do ODS nº 4. Os dados foram tabulados, incluindo nome da tecnologia, ano de certificação, instituição proponente, localidades (cidade e estado), tema principal, natureza jurídica do proponente, tipo de organização e estado de origem. Também foi feita a classificação categórica de campos textuais (resumo, problema solucionado, descrição, resultados alcançados) para analisar o nível de ensino focal e o tipo de território, verificando menções a territórios específicos (indígenas, quilombolas, assentamentos rurais ou áreas de conservação ambiental) e estudo de caso de reaplicação da tecnologia social no território da Amazônia Legal.
- b) Análise textual estatística: Utilizando o Iramuteq, foram analisados dados das experiências de TS certificadas pela FBB em educação (ODS 4), mapeando municípios, estados, organizações proponentes, temas e ODS para examinar a intersetorialidade. Criou-se um corpus textual com Resumo, Problema solucionado, Descrição e Resultados alcançados. A análise textual usou a Classificação Hierárquica Descendente (CHD) pelo método ALCESTE conforme proposto por Reinert (1990), dividindo o corpus em quatro classes ou "mundos lexicais". Em seguida, realizou-se uma análise de conteúdo para avaliar o nível de ensino e tipo de território, verificando menções a territórios específicos (indígenas, quilombolas, assentamentos rurais ou áreas de conservação ambiental). A análise de conteúdo seguiu as etapas de pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados conforme Bardin (1977) e Franco (2008).

## 3. Resultados/Discussões

A Tecnologia Social (TS) é uma abordagem para superar a exclusão social, abordando déficits em moradia, alimentação, educação e acesso a serviços. Propõe soluções sociotécnicas para inclusão social através da criação de artefatos tecnológicos. TS contrapõe-se ao modelo tecnológico capitalista, que foca no lucro privado e é ambientalmente insustentável, criticando as tecnologias convencionais de grandes empresas que não promovem inclusão social.

TS se distingue da Tecnologia Convencional (TC) ao focar nas necessidades locais e oferecer soluções mais adequadas aos problemas específicos. Enquanto a TC serve grandes corporações visando lucro, a TS promove produção coletiva e não mercadológica, envolvendo



# XVII SICOOPES & VIII FECITIS

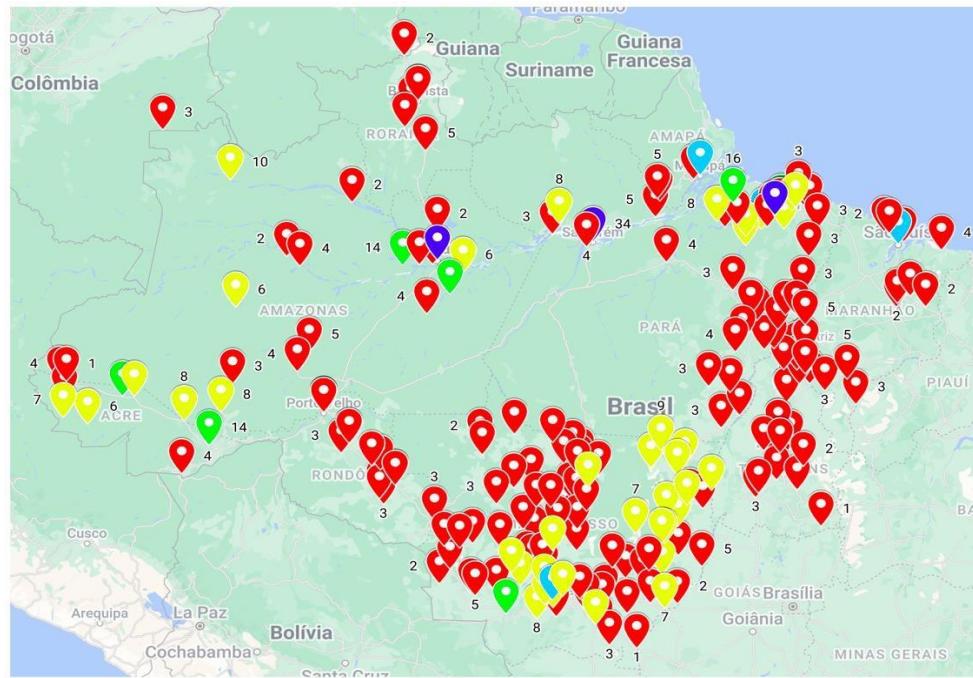
movimentos sociais, organizações cooperativas e instituições de P&D reúnem parte da  
sociedade civil para discutir o SUSTENTÁVEL COOPERATIVISMO E ECONOMIA SOLIDÁRIA  
e INOVAÇÃO SOCIAL

Definições de TS variam, mas compartilham elementos comuns como a interação com a comunidade e a busca pela transformação social. TS é vista como intervenções de ciência e tecnologia para solucionar problemas sociais com participação ativa dos atores sociais. Enfatiza a participação dos usuários no desenvolvimento tecnológico, preferindo o termo "(re)aplicar" a "replicar", pois sugere adaptação para novos contextos. Reaplicar uma TS significa adaptar e implementar soluções em diferentes contextos, assegurando sua eficácia local e disseminando conhecimento para inclusão socioprodutiva.

### 3.1. Apresentação e Análise dos dados obtidos junto a Plataforma Transforma da Fundação Banco do Brasil (FBB)

A discussão central e os resultados obtidos indicam que a distribuição territorial dos processos de implementação das Tecnologias Sociais (TS) abrange uma variedade de contextos locais. A análise preliminar revelou que os nove estados que compõem a Amazônia Legal têm cerca de 66 experiências de TS certificadas pela Fundação Banco do Brasil, através da Plataforma Transforma!. Essas iniciativas estão amplamente distribuídas pelos municípios da região amazônica. Assim, a análise dos dados mostra que a maioria dos municípios (marcados em vermelho) possui entre 1 e 5 experiências de TS em implementação, conforme o mapa abaixo.

Figura 1 – Mapeamento de experiências de tecnologia social por municípios a Amazônia Legal.





# XVII SICOOPES & VIII FECITIS

SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL  
SUSTENTÁVEL COOPERATIVISMO E ECONOMIA SOLIDÁRIA  
FEIRA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO SOCIAL

Legenda: marcador vermelho (de 1 a 5 experiências); marcador amarelo (de 6 a 10 experiências); marcador verde (de 11 a 16 experiências); marcador azul claro (de 17 a 22); e marcador roxo (de 23 a 32 experiências).

Fonte: elaborado pelos autores, 2024

As experiências de TS abrangem contextos urbanos e rurais. No urbano, temos a TS "Fazendo minha história: biblioteca infantojuvenil" (TS 23) em abrigos metropolitanos e o "Telinha na Escola" (TS 55) nas escolas públicas. No rural, a TS "SODIS – Desinfecção Solar da Água" (TS 58) melhora o acesso à água potável, saúde e aprendizado das crianças em comunidades rurais. Algumas experiências, como a TS "Universidade das Culturas" (TS 109), são aplicadas em ambos os contextos.

O objetivo é articular em rede projetos no campo da formação cultural. Para isso, a UniCult parte do entendimento de que existem diversas metodologias de formação, legítimas, autônomas e reconhecidas culturalmente, empíricas e teóricas, ancestrais e contemporâneas, urbanas e rurais, que vão além de uma concepção tradicional da escola baseada no confinamento e na fragmentação do conhecimento. (Trecho da TS 109, Universidade das Culturas)

Concomitantemente, foi observado que as experiências de TS estavam dispostas em diversos contextos territoriais, essas percepções foram possíveis através da análise de conteúdo. Assim sendo, observou-se ocorrências de TS em territórios ribeirinhos, quilombolas, indígenas, assentamentos rurais e áreas de conservação ambiental. Essas percepções estão indicadas no quadro abaixo.

Quadro 1- Análise de experiências de tecnologia social em territórios indígenas, quilombolas, assentamentos rurais ou áreas de conservação ambiental.

Tipo de Território	Característica	Exemplos de Tecnologia Social
Territórios Indígenas	Respeitando a cultura e as tradições, as iniciativas nesses territórios visam ao empoderamento das comunidades indígenas. Isto é feito através da valorização de suas tradições, da geração de renda sustentável e da proteção de seus territórios contra invasões e exploração indevida.	Encauchados De Vegetais DaAmazônia (TS 9); Encenando Alegria (TS 38); Metodologia Para Construir E Reaplicar Uma Tecnologia Social Na Agricultura Familiar (TS 54)
Territórios Quilombolas	As ações destinadas a quilombolas focam a preservação de sua identidade cultural e histórica, promovendo também o desenvolvimento econômico por meio da valorização de práticas agrícolas tradicionais e do turismo de base comunitária.	Maravaia Da Aprendizagem (TS45) Etnodesenvolvimento E Economia Solidária Em Territórios Quilombolas (TS 88) Universidade das Culturas (TS109)
Territórios Ribeirinhos	Para esses moradores das margens dos rios, as experiências são moldadas em torno da gestão sustentável dos recursos hídricos, da pesca responsável e da educação ambiental, garantindo sua subsistência e preservando o delicado ecossistema em que vivem.	Encauchados de Vegetais da Amazônia (TS 9) Negócios Agrícolas e Florestais para Agricultura e Extrativismo Familiar (TS 29) Doutores Das Águas Atendimento Médico e Odontológico Pelos Rios da Amazônia (TS 85) SODIS – Desinfecção Solar da Água (TS 58)



# XVII SICOOPES & VIII FECITIS

 <b>Assentamento s de Reforma Agrária</b>	<b>SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL COOPERATIVO E ECONÔMICO SOLIDÁRIO</b> Nas áreas rurais, as ações se concentram na sustentabilidade e na inclusão social, com ênfase em agricultura familiar, cooperativismo e economia solidária.	<b>Rodas de HISTÓRIA CIENTÍFICA, TECNOLOGIA, INovação e Cultura</b> As rodas de discussão abordam temas como história, ciência, tecnologia, inovação e cultura, promovendo o diálogo entre pesquisadores, produtores rurais e comunidades locais.	<b>HISTÓRIA CIENTÍFICA, TECNOLOGIA, INovação e Cultura</b> <b>EDUCAÇÃO E CULTURA NA INovação SOCIAL NA AMAZÔNIA (TS 22)</b> A rodada de discussões sobre educação e cultura na Amazônia aborda questões como a formação de profissionais, a preservação do patrimônio cultural e a promoção da inclusão social na região.
--	--	--	---

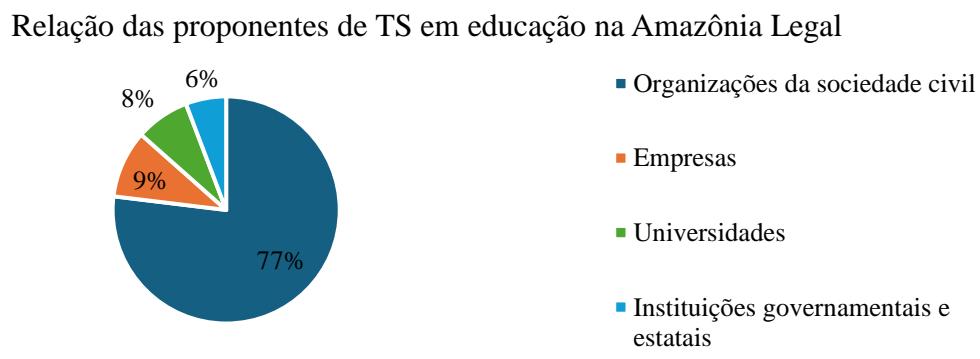
Fonte: elaborado pelos autores, 2024

Focando nos casos de tecnologia social, como Encauchados de Vegetais da Amazônia (TS 8), Rodas de Histórias e Livros Artesanais (TS 21) e SODIS – Desinfecção Solar da Água (TS 57), foram reaplicados entre grupos indígenas, quilombolas, ribeirinhos e assentamentos de reforma agrária. Esses exemplos mostram a diversidade e o potencial das tecnologias sociais na Amazônia para análises de soluções educacionais. As experiências variam de ensino formal a educação ambiental, destacando a intersetorialidade, como a TS 131 – Escola Ativa (educação e saúde) e a TS 119 – Metodologia de Implantação de Programa Corporativo de Sustentabilidade (educação e meio ambiente).

### **3.2. Organizações proponentes de experiências de educação com base em tecnologia social**

Outro recorte analítico do estudo foi identificar as organizações proponentes das 66 iniciativas de TS certificadas na base de dados. Essas organizações incluem Universidades Federais, Instituições estatais e governamentais, Organizações Não Governamentais (ONG) e Organizações da Sociedade Civil (OSC).

Gráfico 1 – Quantitativo de Instituições Proponentes das 66 experiências de TS em educação por tipo



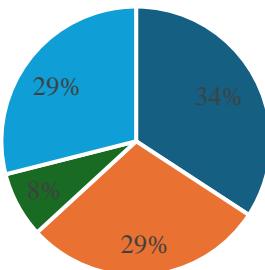
Fonte: elaborado pelos autores, 2024

Com relação as instituições parceiras das proponentes das TS vinculadas a educação, foi observado um cenário a parte se comparado com o gráfico anterior. Assim, foi observado o contexto das instituições parceiras com relação as suas incidências no que se refere ao tipo de instituição, se são de origem pública, da sociedade civil, privada ou se fazem parte do governo. Para isso foram contabilizadas as instituições parceiras no gráfico a seguir.



Gráfico 2 - Quantitativo de Instituições parceiras das 66 experiências de TS em educação na Amazônia Legal

### Relação das Instituições parceiras das proponentes das TS em educação na Amazônia Legal



- Organizações da sociedade civil
- Empresas
- Universidades
- Instituições governamentais e estatais

Fonte: elaborado pelos autores, 2024

A análise descritiva dos campos textuais revelou os atores sociais mais citados nas descrições, resumos, problemas solucionados e resultados de cada experiência. Essa análise é importante para entender os diversos atores envolvidos na aplicação de TS em educação, além das organizações proponentes. O quadro 5 apresenta esses atores sociais e suas funções mais mencionadas.

Quadro 2 – Sistematização dos atores sociais e suas funções

Atores sociais e suas funções	
Atores	Funções
<b>Empresas</b>	Podem fornecer financiamento, tecnologia ou expertise para implementar ou escalar tecnologia social em educação.
<b>Universidades e Institutos de Pesquisa</b>	Implementação de tecnologia social no ambiente educacional, capacitação de educadores e avaliação do impacto das iniciativas no aprendizado dos alunos; Avaliação e pesquisa sobre a eficácia das tecnologia social, fornecendo <i>insights</i> valiosos para melhorar e adaptar as iniciativas.
<b>Organizações da Sociedade Civil ou Organização Não-Governamentais</b>	Possuem um relacionamento próximo com as comunidades, permitindo que identifiquem necessidades específicas que a tecnologia social pode resolver. Atuação no desenvolvimento, implementação e disseminação da tecnologia social. Muitas vezes, são a ponte entre a comunidade e outras partes interessadas.
<b>Organizações governamentais e estatais</b>	Fornecimento de apoio institucional, regulatório e financeiro. Também pode atuar na implementação direta de alguma tecnologia ou na capacitação necessária
<b>Pessoas</b>	Beneficiários diretos das tecnologia social, frequentemente envolvidos na implementação, <i>feedback</i> e adaptação das soluções às realidades locais.

Fonte: elaborado pelo autor

Nesta análise das organizações e atores sociais envolvidos em experiências educacionais na Amazônia Legal, categorizamos as propostas por tema principal e secundário da TS e nível de ensino focalizado. A TS Matemática para deficientes visuais (TS 1) atende alunos do ensino fundamental com materiais adaptados. A TS Espaço da



# XVII SICOOPES & VIII FECITIS

família Ronald McDonald (TS 76) combate a desnutrição escolar no FESTAO MÉDICO PARCERIA DA SUSTENTÁVEL COOPERATIVISMO E ECONOMIA SOLIDÁRIA E INOVAÇÃO SOCIAL oficinas artísticas. A TS Encauchados de vegetais da Amazônia (TS 8) capacita em extração sustentável de látex no ensino técnico. Na educação superior, a TS Metodologia para construir e reaplicar uma tecnologia social na agricultura familiar (TS 53) fortalece parcerias universidade-comunidade. Além disso, a TS Doutores das águas (TS 84) promove saúde e bem-estar na população ribeirinha.

Quadro 3 – Quantitativo de TS por nível de ensino

Nível de ensino	Quantidade de TS	Exemplos das TS
Fundamental	24	Matemática para deficientes visuais através do multiplano (TS 1)
Médio	16	Espaço da família Ronald McDonald (TS 76)
Técnico	4	Encauchados de vegetais da Amazônia (TS 8)
Superior (Graduação e Pós-graduação)	21	Metodologia para construir e reaplicar uma tecnologia social na agricultura familiar (TS 53)
Não formal	18	Doutores das águas atendimento médico e odontológico pelos rios da Amazônia (TS 84)

Fonte: elaborado pelos autores, 2024

### 3.3. Temas principais e secundários das experiências de tecnologia social em educação: interdisciplinaridade e intersetorialidade

As experiências na área da educação frequentemente se combinam com outros temas. O gráfico a seguir mostra que as TS registradas em Educação também se associam com renda, meio ambiente e saúde. Isso enfatiza a intersetorialidade dessas experiências, crucial para políticas públicas na Amazônia Legal, onde problemas públicos demandam abordagens integradas, como associar conservação ambiental com geração de trabalho e renda, ambos necessitando processos de ensino-aprendizado.

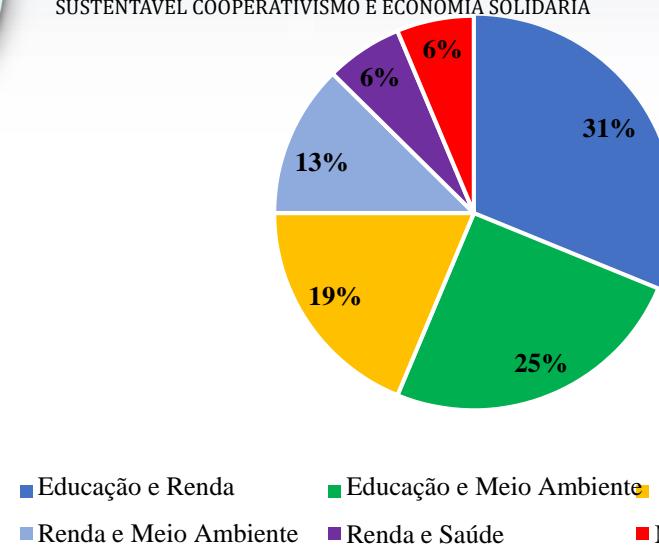
Gráfico 3 - Combinações de temas principais dos registros de experiências de TS de educação



# XVII SICOOPES & VIII FECITIS

SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL  
SUSTENTÁVEL COOPERATIVISMO E ECONOMIA SOLIDÁRIA

FEIRA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO SOCIAL



Fonte: elaborado pelo autor

Atrelado a fatores de intersetorialidade, têm-se como exemplo o quadro referenciado abaixo, contendo as demonstrações relacionadas ao entrelaçamento da temática da educação a outras vertentes sociais.

Quadro 4 – Relação entre tema principal e secundário das TS de educação

Temas principais	Exemplos de TS	Temas secundários
<b>Educação</b>	Matemática para deficientes visuais através do multiplano (TS 1); Fast food da política - educação política acessível e lúdica (TS 90)	Inclusão social de pessoa com deficiência; Conscientização política
<b>Educação e Renda</b>	Noosfero: plataforma web livre para a criação de redes sociais autônomas (TS 91); RevitaBibliotecasMT (TS 123)	Mídias digitais no ensino, melhoria da qualidade de ensino, qualificação ou capacitação profissional, cooperativismo, geração de trabalho e renda
<b>Educação e Energia</b>	Metodologia de desenvolvimento social "nossa jeito" (TS 114)	Fontes renováveis
<b>Educação e Habitação</b>	Transformando realidades por meio da mobilização e organização comunitária (TS 25)	Organização comunitária, educação patrimonial, gestão patrimonial, habitações populares, organização social
<b>Educação e Meio Ambiente</b>	LEVE – Inclusão social e educação ambiental (TS 122); Sistema Miyawaki de restauração de ecossistemas na Amazônia (TS 115)	Conscientização ambiental, reflorestamento, conscientização ambiental, bioma Amazônia legal, recuperação ambiental
<b>Educação e Saúde</b>	Programa primeira infância ribeirinha (PIR) (TS 113); Movimento Down (TS 109)	Desnutrição, mortalidade infantil, trabalho com gestantes, inclusão social de pessoa com deficiência
<b>Meio Ambiente e Alimentação</b>	Tecnologia social de formação de agentes de inovação socioambiental (ts - agis) (TS 126)	Formação de agentes ambientais, preservação ambiental, produção orgânica, segurança alimentar



# XVII SICOOPES & VIII FECITIS

<b>Meio Ambiente e Renda</b>	Acordos sustentáveis em UG (TS 18); SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL COOPERATIVO: ECONOMIA SOLIDÁRIA promovendo desenvolvimento local e preservação ambiental (TS 81);	Geração de trabalho e renda, tecnologia ou capacitação profissional, desenvolvimento sustentável, preservação ambiental;
<b>Renda</b>	Análise financeira de sistemas agroflorestais (TS 117)	Não há
<b>Renda e Alimentação</b>	Pesquisador cooperado (TS 71) Sistema integrado de inovação tecnológica e social (TS 88)	Geração de trabalho e renda, alimentação escolar e cooperativismo

Fonte: elaborado pelo autor

Conforme o quadro acima, observa-se uma diversidade de temas que estão ligados a educação. Desta forma, deduz-se que as propostas de educação não acontecem apenas no ambiente escolar, mas em consonância com outras propostas de desenvolvimento social, tais como saúde, renda e alimentação.

### 3.4. Análise Textual Exploratória e Reaplicação de Tecnologia Social na Amazônia Legal

No estágio inicial do corpus, foram associadas a cada texto das experiências de tecnologia informações como ano de certificação, tema principal, organização proponente e estado de implementação. A análise inicial do CHD gerou quatro classes, com 81,48% dos segmentos textuais aproveitados. O quadro a seguir analisa essas classes e a predominância dos termos e segmentos textuais na análise das (re)aplicações de tecnologia social vinculadas à educação (ODS 4).

Quadro 5 - Descrição das classes de segmentos de análise textual

Classe 1 28,94%		Classe 2 18,21%		Classe 3 23,22%		Classe 4 29,63%	
Organizações Políticas e Sociais		Saúde		Processo Ensino-Aprendizagem		Meio Ambiente e Educação	
10 Formas principais	Chi <sup>2</sup>	10 Formas principais	Chi <sup>2</sup>	10 Formas principais	Chi <sup>2</sup>	10 Formas principais	Chi <sup>2</sup>
Social	383,06	Médico	183,85	Escola	257,21	Água	322,22
Organização	192,8	Equipa	156,31	Professor	214,65	Espécie	159,98
Solidário	160,65	Dado	152,16	Aluno	205,36	Plantio	154,41
Político	113,39	Acompanhamento	100,58	Leitura	189,9	Área	142,85
Público	104,86	Saúde	98,51	História	173,29	Solo	122,6
Rede	98,63	Paciente	92,03	Aula	166,01	Semente	109,54
Fortalecimento	97,27	Avaliação	84,16	Livro	156,94	Madeira	104,64
Sociedade	97,07	Realizar	83,72	Criança	153,63	Planta	101,49
Coletivo	90,76	Atendimento	79,74	Ensino	116,38	Muda	101,49
Empreendimento	90,52	Urubu	72,18	Adolescente	88,47	Orgânico	87,39
Temos*: Renda		Temos*: Saúde		Temos*: Educação		Temos*: Renda, Alimentação, Ambiental, Hídrico e Energia	



# XVII SICOOPES & VIII FECITIS

<b>Até 5 proponentes principais*</b> : SEMINÁRIO	<b>5 proponentes principais*</b> :	<b>5 proponentes principais*</b> :	<b>5 proponentes principais*</b> :
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fundação Tocaia (FT)</li> <li>- Guayi(GUAYI)</li> <li>- Centro Integrado de Estudos e Programas de Desenvolvimento Sustentável (CIEPDS)</li> <li>- Cooperativa de Trabalho em Tecnologias Livres (CTTL)</li> <li>- Associação Paraense de Apoio as Comunidades Carentes (APACC)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instituto Ronald McDonald de Apoio à Criança (IRMAC)</li> <li>- Fundação de Desenvolvimento Econômico e Cultural (FDEC)</li> <li>- Associação Expedicionários da Saúde (AES)</li> <li>- Saúde, Alegria e Sustentabilidade (SAS)</li> <li>- Um Litro de Luz Brasil (ULLB)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Associação Fazendo História (AFH)</li> <li>- Instituto Cientista Beta (ICB)</li> <li>- Associação de Educação, Cultura e Meio Ambiente Casa da Árvore (AECLMAC)</li> <li>- Ensina Brasil (EB)</li> <li>- Associação Vaga Lume (AUL)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA)</li> <li>- Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA)</li> <li>- Polo de Proteção da Biodiversidade e Uso Sustentável dos Recursos Naturais (POLOPROBIO)</li> <li>- Associação Cidadania Social e Sustentabilidade (ACSSUS)</li> <li>- Associação dos Produtores Rurais de Carauari (ASPROC)</li> </ul>
<b>Estados*:</b> Múltiplos	<b>Estados*:</b> Maranhão	<b>Estados*:</b> Tocantins e Amazonas	<b>Estados*:</b> Amazonas

Fonte: elaborado pelo autor com base na FBB

No que se refere à reaplicação de TS, constatou-se que os processos variam de 2 a 339 reaplicações no contexto da Amazônia Legal. Essa variação pode ser visualizada no quadro a seguir. Ao analisar esse processo, foram considerados os resultados de dois casos de aplicação de TS em municípios iguais ou diferentes, sendo que três casos foram contabilizados apenas uma vez. Estes últimos são denominados experiências de TS na educação.

Quadro 6 – Faixas de (re)aplicação de TS

Faixa de Reaplicação	Número de TS	Nome da TS
Sem reaplicação (aplicação única)	3	Parceria Votorantim pela Educação, Plataforma de Iniciação Científica Decola Beta, Jornadas Pela Cidadania
2 a 3 reaplicações	23	Matemática Para Deficientes Visuais Através Do Multiplano; Saúde E Cultura; Fazendo Minha História: Biblioteca Infantojuvenil; Metodologia de Ensino: Escalada Empreendedora; Encenando Alegria; CriActive: Ferramentas para o empreendedor melhorar seus produtos e serviços; Cidade de Irupé; Espaço da Família Ronald McDonald; Coletivo Jovem; Mais Gestão; Universidade das Culturas; Tecnologia Social Da Memória (Tsm); Programa Primeira Infância Ribeirinha (Pir); LEVE – Inclusão social e educação ambiental; Grupos De Encontros Família Que; Acolhe; Metodologia Cinema Nossa; Auditoria Cívica Na Saúde; Escola Ativa; Telinha na Escola; Centro Medicina Da Floresta; Produtora; Cultural Colaborativa; Esporte para o Desenvolvimento; Movimento Down
4 a 6 reaplicações	11	Balcão De Formação E Orientação Profissional; Metodologia de Grupos de Oportunidade Local e Desenvolvimento - GOL.D +; Maravaia Da Aprendizagem; Educando com arte na floresta; Turismo de Observação de Vida Silvestre Promovendo Desenvolvimento Local e Preservação Ambiental; Universidade Da Maturidade: Uma Proposta De Educação Para Adultos E Velhos; Noosfero: plataforma web livre para a criação de redes sociais autônomas; Rede de Comércio Justo e Solidário; E Se Eu Fosse O Autor? - Cultura Digital E Cultura Literária; Programa Jovens Transformadores (Pjt); Programa H.



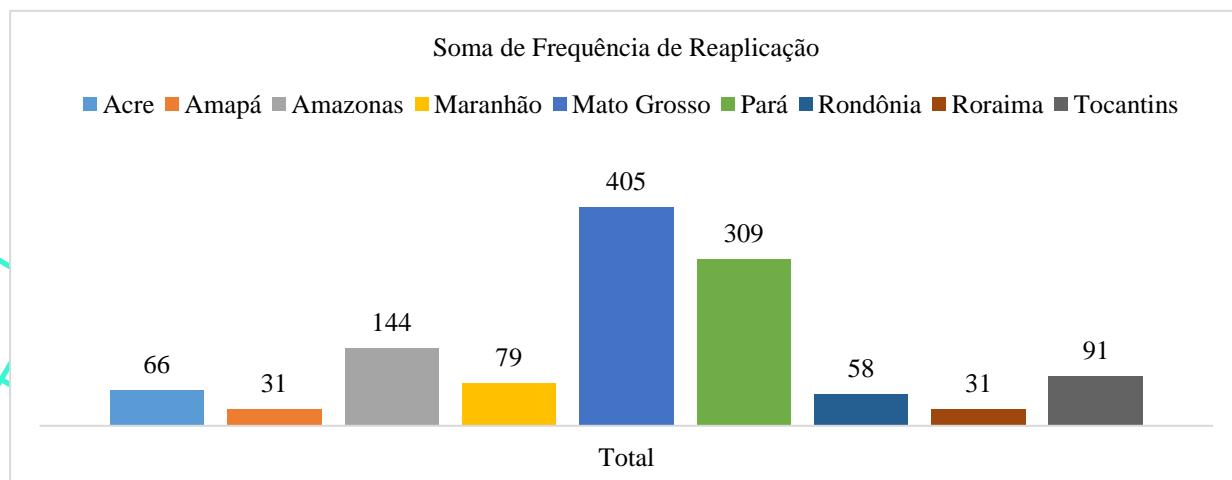
# XVII SICOOPES & VIII FECITIS

7 a 10 reaplicações	SEMINÁRIO INTERNACIONAL SUSTENTÁVEL COOPERATIVO	5	Projeto Terra de Terra; Tinta Ecológica; Desenvolvimento Rural; Programa Comunitário; Desenvolvimento De Inovação Social; Redes De Territórios Educativos; Análise Financeira De Sistemas Agroflorestais; Acordos sustentáveis em UC.
11 a 20 reaplicações		8	Jogo Oasis - Ferramenta de mobilização cidadã; Rede de Economia Solidária e Feminista: redes e sustentabilidade para o bem viver; Transformando realidades por meio da mobilização e organização comunitária; Fast Food Da Política - Educação Política Acessível E Lúdica; Negócios Agrícolas e Florestais para Agricultura e Extrativismo Familiar; Metodologia De Desenvolvimento Social "nossa Jeito"; Metodologia De Implantação De Programa Corporativo De Sustentabilidade; Doutores das águas atendimento médico e odontológico pelos rios da Amazônia.
21 a 40 reaplicações		7	Rodas de histórias e livros artesanais: educação e cultura na Amazônia; Etnomapeamento em terras indígenas do Acre para a gestão territorial e ambiental; Investimento social em projetos que ajudam mulheres e meninas; Sistema Urubu.- Plataforma Tecnológica Para Conservação Da Biodiversidade; Pesquisador cooperado; Etnodesenvolvimento e Economia Solidária Em Territórios Quilombolas; SODIS – Desinfecção Solar da água
De 41 a 99 reaplicações		7	Criação De Bibliotecas Comunitárias Vaga Lume; RevitaBibliotecasMT; Sistema integrado de inovação tecnológica e social – SITECS; Sistema Miyawaki De Restauração De Ecossistemas Na Amazônia; Tecnologia Social De Formação De Agentes De Inovação Socioambiental (Ts - Agis); Semeando A Cabeceira Do Xingu; Metodologia Para Construir E Reaplicar Uma Tecnologia Social Na Agricultura Familiar;
Acima de 100		2	Encauchados De Vegetais Da Amazônia; Plataforma Produzindo Certo: promovendo a produção rural responsável

Fonte: elaborado pelo autor através dos dados da FBB

No que tange ao cenário do quadro acima, foi calculada a frequência absoluta, esse tipo de frequência ocorre quando são contabilizados os números de ocorrências em um determinado evento ou local, desta forma, foram contabilizados os números de (re)aplicação por estado componente da Amazônia Legal.

Gráfico 4 – Frequência de (Re)aplicação das TS na Amazônia Legal



Fonte: elaborado pelo autor através dos dados da FBB



# XVII SICOOPES & VIII FECITIS

A análise da potencialidade significativa no levantamento das Técnicas de Sustentabilidade SUSTENTÁVEL COOPERATIVISMO E ECONOMIA SOLIDÁRIA

E INovação Social

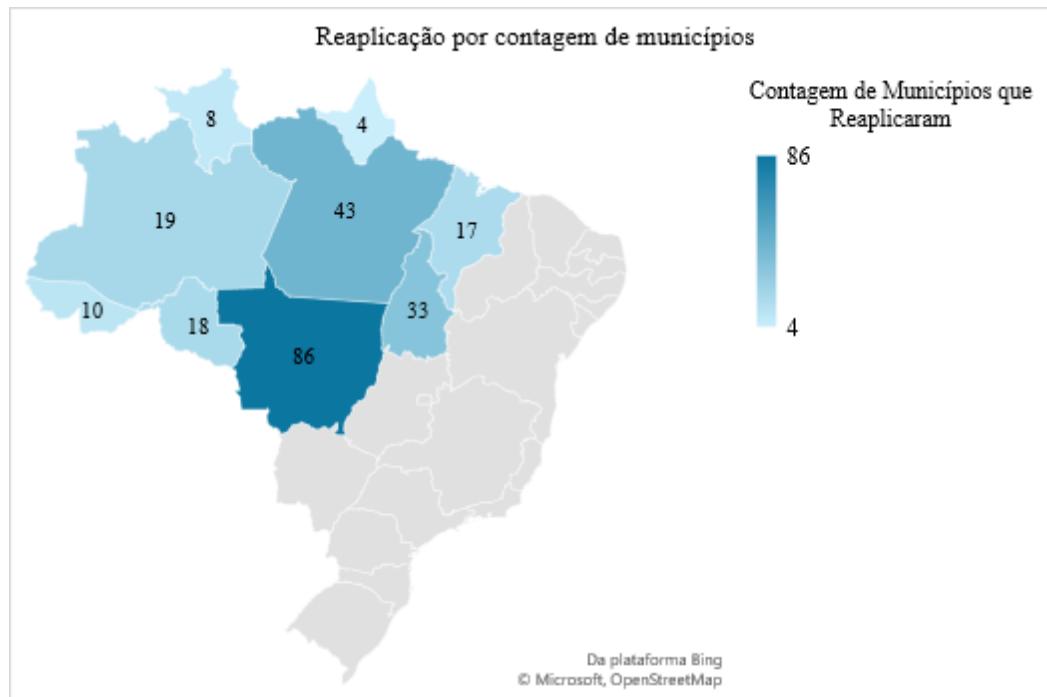
reaplicabilidade na educação na região amazônica. Apesar dos desafios educacionais na região, comparados a outros territórios do Brasil, observa-se um processo educacional marcado pela intersetorialidade, diversidade de conceitos e aplicações educacionais, além de propostas para o desenvolvimento sustentável e socioeconômico na região, como destacado no quadro a seguir.

Diante disso, foram estabelecidas outras formas de verificar matematicamente o quadro de ocorrências de (re)aplicação de TS na Amazônia Legal por estado componente.

Desta forma, verificou-se a contagem por municípios que (re)aplicam TS fazendo a relação com o total de municípios por UF.

Concomitante a isso, foi observado o seguinte contexto expresso no Gráfico 5

Gráfico 5 – representação da (re)aplicação por municípios na Amazônia Legal



Fonte: elaborado pelo autor através dos dados da FBB

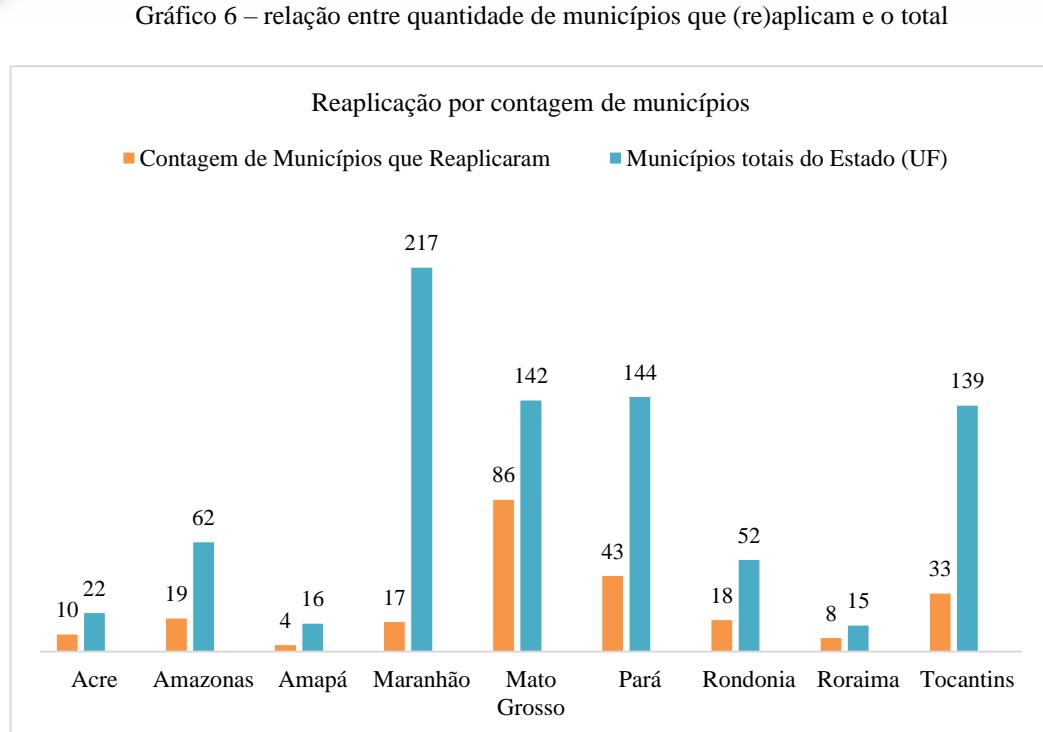
Concomitante a relação dos quantitativos, percebe-se o seguinte cenário no Gráfico



# XVII SICOOPES & VIII FECITIS

SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL  
SUSTENTÁVEL COOPERATIVISMO E ECONOMIA SOLIDÁRIA

FEIRA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO SOCIAL



Fonte: elaborado pelo autor através dos dados da FBB

Com ênfase nestes aspectos demonstrados nos gráficos, observou-se a relação de porcentagem dos municípios que (re)aplicam com o seu total de municípios.

Quadro 7 – potencialidades da aplicação de TS na Amazônia Legal

Potencialidades	Descrição
<b>Aplicação em todos os níveis de ensino (formal e não formal)</b>	Capacidade de serem aplicadas em diversos níveis focais de ensino, seja na educação considerada formal (ensino fundamental, ensino médio, técnico e superior) alcançando inclusive a educação não formal (educação popular, educação ambiental, etc)
<b>Aplicação em comunidades de povos tradicionais e originários</b>	Podem ser aplicadas em comunidades onde a localidade é o principal entrave no que diz respeito a logística. Neste sentido a TS atende as demandas dos povos tradicionais e originários e no que se refere a isso prestando assistência educacional e social.
<b>Customização do ensino</b>	O ensino pode ser adaptado conforme as necessidades das comunidades, uma vez que essa proposta de educação implementada no cenário da Amazônia Legal visa favorecer o ensino concomitantemente ao contexto local e regional das comunidades.
<b>Engajamento comunitário</b>	Participação social dos sujeitos locais, uma vez que diante da demanda de produção de uma tecnologia social faz-se necessário chamar os coletivos locais a participarem do processo de concepção, fomentando a questão da ação participativa da sociedade amazônica.
<b>Evidências de (re)aplicação para ganho de escala social</b>	Ampliação do uso do recurso tecnológico social onde os serviços são considerados precários ou possuem déficit,



# XVII SICOOPES & VIII FECITIS

SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL COOPERATIVISMO E INOVAÇÃO SOCIAL  
27 a 30 AGOSTO 2018

Multiplicação para gerar parcerias entre experiências, tecnologia e inovação social dentro da capacidade de inovação social  
próprios para investimentos futuros numa educação de qualidade na região amazônica, implicando para que os programas cheguem nas regiões.

Fonte: elaborado pelo autor

Desta forma, quando são identificadas eventuais potencialidades da TS nos ambientes da Amazônia Legal, evidencia-se conforme o quadro acima que através das ações promissoras de adequação do recurso tecnológico social que as comunidades locais podem desenvolver ações educativas voltadas para o crescimento inclusivo, social, econômico e sustentável, bem como de ações de participação da sociedade com demais instituições parceiras.

## 4. Considerações Finais ou Conclusão

Conforme o estudo realizado percebeu-se que a Amazônia Legal no que se refere a proposta de implementação de TS se configura como um campo vasto no que diz respeito a contribuições significativas.

Quanto a relação das iniciativas de TS vinculadas a educação o estudo realizado obteve uma ampla visão no que diz respeito ao mapeamento das iniciativas no território da Amazônia Legal, o que por sua vez favoreceu uma análise para identificar projetos bem-sucedidos, suas metodologias, suas formas de implementação, seus problemas solucionados, suas abordagens e os resultados até o presente momento.

Além disso, o estudo proposto favoreceu o entendimento de como ocorrem as colaborações entre diversos níveis de atores sociais e seus papéis no que se refere a ação social de implementação dessas TS nos diversos contextos dos nove estados da Amazônia Legal, bem como a percepção de que a tecnologia social na Amazônia abrange um rol que vai desde o ensino fundamental até o nível de ensino superior, favorecendo ainda que outros níveis da educação (não formal) sejam vinculados neste processo.

Compreendeu-se que por mais que o estudo contribua significativamente para o estudo do panorama de experiências de tecnologia social vinculadas a educação na Amazônia Legal, ele possui limitações quanto a pesquisa, haja vista que foi utilizada apenas uma base de dados (Fundação Banco do Brasil), limitando a pesquisa a uma base de dados apenas, o que por sua vez pode ser melhorado ao usar demais bases para compor o estudo.

Quanto a percepções futuras para estudos, observou-se que a inclusão de outras bases de dados pode ser uma forma de compreender um panorama mais abrangente para entender as particularidades de cada região na Amazônia Legal. Por sua vez, essa proposição pode facilitar



# XVII SICOOPES & VIII FECITIS

futuramente orientando os processos de implementação das Técnicas de Produção, Gestão e Inovação Social na Amazônia SUSTENTÁVEL COOPERATIVISMO E ECONOMIA SOLIDÁRIA Legal e que podem ser analisadas através da criação de quadros ou modelos analíticos de como elas ocorrem em diversos contextos sociais.

## 5. Agradecimentos

Agradecimentos ao Programa de Pós-Graduação em Administração da UNAMA (PPAD), a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).



# XVII SICOOPES & VIII FECITIS

## 6. Referências Bibliográficas

PROJETO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL  
SUSTENTÁVEL COOPERATIVISMO E ECONOMIA SOLIDÁRIA

FEIRA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO SOCIAL

ARAÚJO, I. T., SANTOS, C. F., FREITAS, R. C. A., and NOGUEIRA, L. C. B. Experiência da Fundação Banco do Brasil com as tecnologias sociais no semiárido. In: SIQUEIRA, E. S., and ARAÚJO, I. T., eds. **Gestão social e agricultura familiar: a construção e a materialidade de novas formas de administrar [online]**. Mossoró: EDUFERSA, 2018, p. 253-261. ISBN: 978-85-5757-092-4.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BAVA, Silvio C. Tecnologia social e desenvolvimento local. In: FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL (org.) **Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento**. Rio de Janeiro: FBB, 2004. p.103-16.

BAUMGARTEN, M. **Ciência, tecnologia e desenvolvimento – redes e inovação social**. In: Parcerias estratégicas. Brasília, DF. N.26. 2008. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/185123/000665297.pdf?sequence=1>

DAGNINO, Renato; BRANDÃO, Flávio Cruvinell; NOVAES, Henrique Tahan. Sobre o Marco Analítico-conceitual da Tecnologia Social. In: LASSANCE JR, Antonio E. **Tecnologia Social: uma estratégia para o desenvolvimento**. Fundação Banco do Brasil: Rio de Janeiro – RJ, 2004.

DAGNINO, R. **Tecnologia Social**: contribuições conceituais e metodológicas [online]. Campina Grande: EDUEPB, 2014. Disponível em: <http://books.scielo.org>. Acesso em: 15 maio 2024.

DAGNINO, R. O envolvimento da FBB com políticas públicas em tecnologia social: mais um momento de viragem. In: COSTA, A. B. **Tecnologia social e políticas públicas**. São Paulo: Fundação Banco do Brasil, 2013. p. 247-274.

DIAS, Rafael de Brito. Tecnologia social e desenvolvimento local: reflexões a partir da análise do <i>Programa Um Milhão de Cisternas</i>. **Revista Brasileira de Desenvolvimento Regional**, [s. l.], v. 1, n. 2, p. 173–189, 2013. DOI: 10.7867/2317-5443.2013v1n2p173-189. Disponível em: <https://ojsrevista.furb.br/ojs/index.php/rbdr/article/view/4084>. Acesso em: 16 jun. 2024.

DORIGON, C.; BONAMIGO, I. S. Social construtivismo e teoria do ator-rede: uma análise comparativa de dois métodos de pesquisa em sociologia da ciência e da inovação. **P2P E INOVAÇÃO**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 1, p. 136–153, 2019. DOI: 10.21721/p2p.2019v6n1.p136-153. Disponível em: <https://revista.ibict.br/p2p/article/view/4943>. Acesso em: 9 mai. 2024.

DUQUE, T. O.; VALADÃO, J. de A. D. Abordagens teóricas de tecnologia social no Brasil. **Revista Pensamento Contemporâneo em Administração**, [s. l.], v. 11, n. 5, p. 1, 2017.

FABRI, Marília Gabriela Souza e FREITAS, Carlos Cesar Garcia e POLETO, Rodrigo De Souza. **Reaplicação de tecnologia social: análise de casos do banco de tecnologias sociais da Fundação Banco do Brasil**. **Revista Tecnologia e Sociedade**, v. 16, n. 45, p. 92, 2020.

FBB. Prêmio Fundação Banco do Brasil de Tecnologias Sociais. **Fundação Banco do Brasil**.



# XVII SICOOPES & VIII FECITIS

2018. Disponível em: <https://www.fbconbr.com.br/conteudo/banco-de-tecnologia-e-inovacao-sustentavel-cooperativismo-e-economia-solidaria>  
Acesso em: 28 mai. 2024.

27 a 30  
AGOSTO

FEENBERG, A. Teoria Crítica da Tecnologia: um panorama. **Tailor-Made BioTechnologies**, v.1, n.1, abr/mai, 2005. Disponível em:  
[http://wwwrohan.sdsu.edu/faculty/feenberg/feenberg\\_luci.htm](http://wwwrohan.sdsu.edu/faculty/feenberg/feenberg_luci.htm). Acesso em: 28 mai. 2024.

FRANCO, Maria Laura Puglisi Barbosa. **Análise de conteúdo** 3. ed. Brasília: Líber Livro, 2008.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários a prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2004. 148p.

FREITAS, C. C. G.; SEGATTO, A. P. Ciência, tecnologia e sociedade pelo olhar da Tecnologia Social: um estudo a partir da Teoria Crítica da Tecnologia. **Cadernos EBAPE.BR (FGV)**, v.12, p.302 - 320, 2014.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2020. **Sinopse Estatística da Educação Básica/INEP e IBGE**. Disponível em: <<https://www.gov.br/inep/pt-br/acesso-a-informacao/dados-abertos/sinopses-estatisticas/educacao-basica>>. Acesso em: 04 out. 2023

ITS BRASIL. **Tecnologia Social**. Disponível em: <<https://www.itsbrasil.org.br/tecnologia-social>>. Acesso em: 25 mai. 2024.

JESUS, V. M. B.; COSTA, A. B. In: COSTA, A. B. (org.) **Tecnologia Social e Políticas Públicas**. -- São Paulo: Instituto Pólis; Brasília: Fundação Banco do Brasil, 2013.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem: componente do ato pedagógico**. São Paulo: Cortez, 2011.

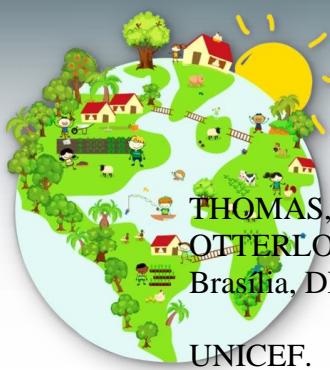
NOVAES, H. T.; DIAS, R. B. Contribuições da economia da inovação para a reflexão acerca da Tecnologia Social. In: DAGNINO, R. (Org.). **Tecnologia social: ferramenta para construir outra sociedade**. 2. ed. rev. e ampl. Campinas, SP: Komedi, 2010.

REINERT, Max. Alceste une méthodologie d'analyse des données textuelles et une application: Aurelia De Gerard De Nerval. **Bulletin of Sociological Methodology/Bulletin de méthodologie sociologique**, v. 26, n. 1, p. 24-54, 1990.

RTS - Rede de Tecnologia Social (Org.). (2010). **Tecnologia Social e Desenvolvimento Sustentável**. Brasília/DF: Secretaria Executiva da RTS.

SCHWAB, D.; FREITAS, C. C. G. Tecnologia Social: implicações e desafios da implantação. **Revista Tecnologia e Sociedade (Online)**, v.12, p.41 - 41, 2016.

SILVA, E. **O Desenvolvimento de Tecnologias Sociais nas Universidades Públicas Estaduais do Paraná**. 2012. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Federal do Paraná.



# XVII SICOOPES & VIII FECITIS

THOMAS, E. SEMINÁRIO DE TECNOLOGIAS PARA INCLUSÃO SOCIAL E POLÍTICAS PÚBLICAS DA AMÉRICA LATINA: IN: OTTERLOO, A. et al. (Org.). **Tecnologias Sociais: Caminhos para a sustentabilidade.** Brasília, DF: s.n., 2009. p. 278.

UNICEF. Cenário da Exclusão Escolar no Brasil: Um alerta sobre os impactos da pandemia da COVID-19 na Educação, 2021b.

